



# Sílabo de Taller de Consultoría en Ingeniería Ambiental

## I. Datos generales

<b>Código</b>	ASUC 00823			
<b>Carácter</b>	Obligatorio			
<b>Créditos</b>	5			
<b>Periodo académico</b>	2020			
<b>Prerrequisito</b>	Evaluación de Impacto Ambiental			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas:</b>	4	<b>Prácticas:</b>	2

## II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de integrar habilidades para perfilar proyectos y/o servicios de ingeniería ambiental.

**La asignatura contiene:** Perspectivas de la consultoría ambiental. Variables ambientales de las actividades humanas. Institucionalidad ambiental. Sistemas e instrumentos de gestión ambiental. Fiscalización y Control ambiental. Esquema de la actividad profesional. Planificación, organización y gestión. Diagnóstico. Formulación de propuestas. Ética y deontología profesional.

## III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar proyectos de ingeniería ambiental, integrando herramientas, instrumentos y conocimientos, para asegurar la sostenibilidad ambiental de la solución, procurando un equilibrio adecuado entre la rentabilidad económica, uso racional de los recursos naturales y la gestión del entorno socioambiental.

- Capacidad de aplicar el conocimiento de matemáticas, ciencias e ingeniería en la solución de problemas.
- Capacidad de diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar información.
- Capacidad para diseñar un sistema, un componente o un proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de restricciones realistas.
- Capacidad de desenvolverse en equipos multidisciplinarios.
- Capacidad de identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- Comprensión de la responsabilidad profesional y ética.
- Capacidad de comunicarse eficazmente.
- Capacidad de comprender el impacto de las soluciones de la ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y de la sociedad.
- Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje permanente y la capacidad para



encararlo.

- (j) Conocimiento de temas contemporáneos.
- (k) Capacidad de utilizar las técnicas, las habilidades y las herramientas modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.
- (l) Capacidad de comprender los principios de la gestión de proyectos en ingeniería.

#### IV. Organización de aprendizajes

Unidad I		Duración en horas	24
Gestión e Institucionalidad Ambiental			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular un proyecto de ingeniería que atienda un problema ambiental, distinguiendo las diversas interacciones entre los sistemas ambientales y humanos.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistemas ambientales y humanos</li> <li>✓ Gestión ambiental, institucionalidad y legislación ambiental</li> <li>✓ Formulación del proyecto de ingeniería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica interacciones de los sistemas ambientales y humanos</li> <li>✓ Presenta las características de la gestión ambiental y las entidades que las representan y ejercen funciones al respecto</li> <li>✓ Formula un proyecto de ingeniería para solucionar un problema ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Integra proactivamente la información, conocimientos y habilidades desarrolladas para la formulación de un proyecto ambiental.</li> </ul>	
Instrumento de evaluación	Ficha de evaluación Ficha de exposición Lista de cotejo		
Bibliografía (básica y complementaria)	<b>Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gómez, D. y Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. España: Mundi-Presna Libros S.A.</li> </ul> <b>Complementaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter, B. (2012). Environmental Consulting Fundamentals: Investigation and remediation. 1º ed. Estados Unidos: CRC Press Tayler &amp; Francis Group.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio del Ambiente: <a href="http://www.minam.gob.pe">www.minam.gob.pe</a></li> <li>• Sistema Nacional de Información Ambiental: <a href="https://sinia.minam.gob.pe">https://sinia.minam.gob.pe</a></li> </ul>		



Unidad II		Duración en horas	24
Sistemas e Instrumentos de Gestión Ambiental			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de proponer soluciones al problema ambiental del proyecto de ingeniería empleando la jerarquía de mitigación, instrumentos de gestión ambiental y planeamiento estratégico.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instrumentos de gestión ambiental aplicables</li> <li>✓ Planeamiento estratégico</li> <li>✓ Jerarquía de mitigación y propuesta de soluciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bosqueja sistemas e instrumentos de gestión ambiental de acuerdo a las necesidades identificadas</li> <li>✓ Proponer el sistema o instrumento de gestión ambiental aplicable al problema ambiental.</li> <li>✓ Utiliza la jerarquía de mitigación para proponer soluciones al problema ambiental del proyecto de ingeniería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demostrar que los sistemas e instrumentos de gestión ambiental contribuyen con la solución a problemas ambientales</li> </ul>	
Instrumento de evaluación	Ficha de evaluación Ficha de exposición Lista de cotejo		
Bibliografía (básica y complementaria)	<b>Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gómez, D. y Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. España: Mundi-Presna Libros S.A.</li> </ul> <b>Complementaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter, B. (2012). <i>Environmental Consulting Fundamentals: Investigation and remediation</i>. 1º ed. Estados Unidos: CRC Press Tayler &amp; Francis Group.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Nacional de Gestión Ambiental. <a href="http://www.minam.gob.pe/gestion-ambiental/">http://www.minam.gob.pe/gestion-ambiental/</a></li> <li>• Instrumentos de gestión ambiental. <a href="https://sinia.minam.gob.pe/tematica/instrumentos-gestion-ambiental">https://sinia.minam.gob.pe/tematica/instrumentos-gestion-ambiental</a></li> </ul>		



Unidad III Proyectos Ambientales		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver problemas ambientales mediante el diseño mayor de ingeniería.		
Conocimientos		Habilidades	Actitudes
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conceptos, alcances y tipos de proyecto.</li><li>✓ Ciclo de vida de un proyecto.</li><li>✓ Diseño mayor en ingeniería</li><li>✓ Costos, presupuesto, gastos.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Organiza las actividades para la recopilación de información y recursos en el diseño de proyectos.</li><li>✓ Diseña el proyecto de ingeniería considerando los aspectos, técnicos, económicos, sociales y ambientales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Resolver problemas ambientales a través del diseño y evaluación de proyectos ambientales.</li></ul>
Instrumento de evaluación	Ficha de evaluación Ficha de exposición Lista de cotejo		
Bibliografía (básica y complementaria)	<b>Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gómez, D. y Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. España: Mundi-Presna Libros S.A.</li></ul> <b>Complementaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alter, B. (2012). <i>Environmental Consulting Fundamentals: Investigation and remediation</i>. 1º ed. Estados Unidos: CRC Press Tayler &amp; Francis Group.</li></ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyectos Ambientales. Disponible en: <a href="https://www.greenglobe.es/proyectos-ambientales/">https://www.greenglobe.es/proyectos-ambientales/</a></li></ul>		



Unidad IV		Duración	24
Solución de problemas y Ética Profesional		en horas	
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar un proyecto de ingeniería, incluyendo consideraciones éticas y políticas del mundo contemporáneo, reconociendo el impacto del pensamiento ético y su efecto en la toma de decisiones.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Filosofía y Ética profesional</li> <li>✓ Ingeniería del proyecto</li> <li>✓ Viabilidad del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demuestra la importancia de la ética en la correcta toma de decisiones</li> <li>✓ Perfecciona la ingeniería del proyecto que soluciona un problema ambiental.</li> <li>✓ Incorpora la ética durante la formulación de un proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valorar la ética como aspecto fundamental en la concepción de proyectos para solucionar un problema ambiental</li> </ul>	
Instrumento de evaluación	Ficha de evaluación Ficha de exposición Lista de cotejo		
Bibliografía (básica y complementaria)	<b>Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gómez, D. y Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. España: Mundi-Prensa Libros S.A.</li> </ul> <b>Complementaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter, B. (2012). Environmental Consulting Fundamentals: Investigation and remediation. 1º ed. Estados Unidos: CRC Press Tayler &amp; Francis Group.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deontología del profesional.  <a href="http://www.deontologia.org/deontologia-del-profesiona.html">http://www.deontologia.org/deontologia-del-profesiona.html</a> </li> </ul>		



## V. Metodología

La asignatura se desarrolla mediante el aprendizaje teórico – práctico de las diferentes unidades de aprendizaje. Bajo el enfoque de Aprendizaje Orientado a Proyectos los estudiantes elaboran un proyecto de ingeniería ambiental para plantear solución de un problema real, a través de la identificación, análisis de alternativas y diseño de la solución, considerando las variables ambientales, económicas y sociales.

Además, se realizarán debates y discusiones de lecturas relacionadas con problemas ambientales identificados, a fin de evaluar los conocimientos y capacidades de comprensión, análisis y síntesis de los estudiantes.

Además, mediante trabajos colaborativos se realiza el análisis y solución a los problemas reales identificados, para que luego, los estudiantes en sus exposiciones grupales e individuales sustenten sus resultados.

## VI. Evaluación

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
<b>Evaluación de entrada</b>	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba mixta	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Fichas de exposición Fichas de observación Lista de cotejo	20%
	Unidad II	Fichas de exposición Fichas de observación Lista de cotejo	
<b>Evaluación parcial</b>	Unidad I y II	Rúbrica de evaluación	20%
Consolidado 2	Unidad III y Unidad IV	Fichas de exposición Fichas de observación Lista de cotejo	20%
<b>Evaluación final</b>	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
<b>Evaluación sustitutoria (*)</b>	Todas las unidades	No aplica	

(\*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

**Fórmula para obtener el promedio:**

$$PF = C1 (20 \%) + EP (20 \%) + C2 (20 \%) + EF (40 \%)$$



*Felipe N. Gutarra Meza*  
Ma. Felipe Néstor Gutarra Meza  
Decano  
Universidad Continental

Firmado por

**FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA**

CN = FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA  
O = UNIVERSIDAD CONTINENTAL  
T = DECANO  
Date: 22/03/2020 00:32

**ucontinental.edu.pe**